

Aus der Klinik für Chirurgie mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. F. P. Gall

Untersuchungen über das Auftreten und die Verstärkung von Kopfschmerzen nach Parietalzellvagotomie

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Günther Hartel
aus Ebermannstadt

1980

Aus der Klinik für Chirurgie mit Poliklinik
der Universität Erlangen - Nürnberg

Direktor: Professor Dr. F. P. Gall

Untersuchungen über das Auftreten und die Verstärkung von Kopfschmerzen nach Parietalzellvagotomie

Inaugural - Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

vorgelegt von
Günther Hartel
aus Ebermannstadt

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan : Prof. Dr. W. Kersten

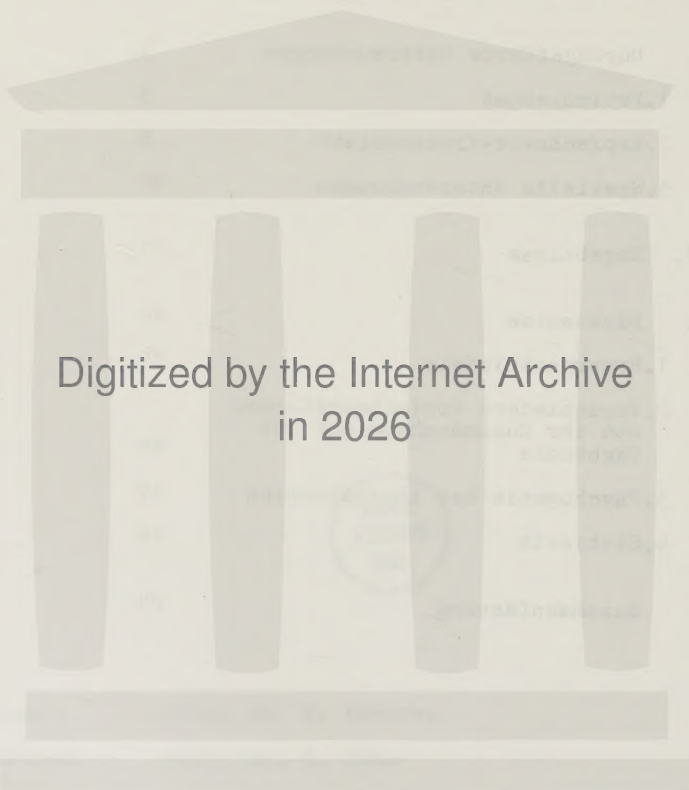
Referent : Prof. Dr. E. Mühe

Korreferent : Prof. Dr. F. P. Gall

Tag der mündlichen Prüfung : 22.12.1980

Inhaltsverzeichnis

I.	Problemstellung	2
II.	Durchgeführte Untersuchungen	5
	1. Patientengut	5
	2. Kopfschmerz-Krankenblatt	5
	3. Spezielle Untersuchungen	10
III.	Ergebnisse	11
IV.	Diskussion	14
	1. Hypergastrinämie	14
	2. Verschiedene Kopfschmerzformen und ihr Zusammenhang mit der Vagotomie	16
	3. Psychogenie der Kopfschmerzen	17
	4. Statistik	18
V.	Zusammenfassung	21



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546219_0063

UNTERSUCHUNGEN ÜBER DAS AUFTRETEN UND DIE VERSTÄRKUNG VON KOPFSCHMERZEN

NACH PARIETALZELLVAGOTOMIE

I. PROBLEMSTELLUNG

Chirurgische Therapiemöglichkeiten des Ulcus ventriculi und des Ulcus duodeni sind :

- a) die Magenteilresektion ,
- b) die Vagotomie ,
- c) die kombinierte Operation.

Man unterscheidet die trunkuläre, die selektiv-gastrale und die proximal-selektive Vagotomie. Letztere wird auch Parietalzellvagotomie genannt. Wesentlich für die Ulcusabheilung und -rezidivprophylaxe ist die Reduktion der Magensäure. Postvagotomisch sinken die spontane und die insulinprovozierte Säureproduktion um etwa 90 %, die pentagastrinprovozierte um 60 % (1).

Die Vagotomie bietet gegenüber den resezierenden Methoden wesentliche Vorteile.

- a) Das Magenreservoir wird erhalten.
- b) Das Postgastrektomie-Syndrom (Syndrom der zuführenden Schlinge, postalimentäres Früh- und Spätsyndrom) wird bei der Parietalzellvagotomie vermieden, bei der selektiv-gastralen Vagotomie mit Pyloroplastik selten beobachtet.

- c) Mangelerkrankungen (megaloblastäre Anämie wegen Vitamin B-12-Mangels, kalzipenische Osteopathie, Proteinmangelsyndrom) werden nicht beobachtet (13).
- d) Es tritt keine Steatorrhoe auf.

Den geringsten Eingriff in die Regulation des Magen-Darm-Trakts stellt die Parietalzellvagotomie dar. Hierbei werden nur die zu den Parietalzellen im Magenfundus- und -korpusbereich ziehenden Vagusfasern durchtrennt. Antrum und Pylorus bleiben vagal innerviert und ihre physiologischen Funktionen erhalten.

Neben Ulcusrezidiven (nach HEBERER (7) in 5-10 % der Fälle) treten postvagotomisch vereinzelt auf :

Nausea, Erbrechen, Flatulenz, Dysphagie und Diarrhoe (2). STULHOFER (16) unterscheidet

- a) sofortige, nach 1 - 4 Wochen auftretende,
- b) frühe, nach 1 - 6 Monaten auftretende,
- c) späte, nach mehr als 6 Monaten auftretende postoperative Komplikationen.

Bei Nachuntersuchungen, die an Ulcus duodeni- und Ulcus ventriculi-Patienten in jährlichen Abständen nach einer Parietalzellvagotomie durchgeführt wurden, gaben einige der Patienten an, sie

hätten nach der Operation Kopfschmerzen bekommen. Andere berichteten, präoperativ bestehende Kopfschmerzen hätten sich postoperativ erheblich verstärkt. In der Literatur ist bisher nicht darüber berichtet worden.

Das Ziel dieser Arbeit war es, zu untersuchen, ob ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Vagotomie und den postvagotomischen Kopfschmerzen bzw. der Kopfschmerzverstärkung bei diesen Patienten besteht.

II. DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

1. Patientengut

Von 161 Patienten, an denen die 3-Jahres-Nachkontrolle durchgeführt wurde, klagten 3 über Kopfschmerzen, die sich nach der Vagotomie eingestellt hatten; in 7 weiteren Fällen hatte sich bereits bestehendes Kopfwegh postoperativ verstärkt. Diese 10 Personen bildeten das Patientengut für die Untersuchungen in der vorliegenden Arbeit.

2. Kopfschmerz - Krankenblatt

Kopfschmerzen treten als eigenständige Erkrankung oder als Symptom bei verschiedenen Organ- und Allgemeinleiden auf (4,5,6,10,11). Schmerzempfindliche Strukturen im Gehirnschädel sind vor allem die basale Dura, das Tentorium und die Brückenvenen. In Tabelle 1 ist eine Einteilung der häufigsten Kopfschmerzarten nach ihrer Genese vorgenommen.

1. Kopfschmerz nach Intoxikationen (z.B.
Tablettenabusus, Inhalation giftiger Gase)
und bei Allgemeininfektionen
2. Vaskulär bedingter Kopfschmerz
3. Psychogener Kopfschmerz
4. Kopfschmerz im Zusammenhang mit :
 - HWS-Syndrom
 - Infektionen im Kopfbereich (Otitis, Sinusitis)
 - Glaukom, unkorrigierte Refraktionsanomalien
 - Schädel-Hirntrauma
 - Liquordruckerhöhung
 - Enzephalopathien
 - Zerebrale Hypoglykämie und Hypoxie
 - Extreme Hypo- und Hypertonie
 - Chronische Pulmonalerkrankungen
 - Temporalarteriitis
5. Neuralgien

Tabelle 1. Kopfschmerzformen, nach ihrer Ursache
gegliedert.

Eine genaue Kopfschmerzbeschreibung nach Anamnese, Lokalisation, zeitlichem Verlauf, Schmerzcharakter und Begleitsymptomatik ermöglicht schon eine Verdachtsdiagnose. Jeder Patient wurde bezüglich der genannten Punkte exploriert; die Ergebnisse wurden in einem Kopfschmerz-Krankenblatt festgehalten (siehe Seiten 7 - 9). Ergänzt wurden diese Angaben durch Krankenblatt-Eintragungen aus dem Archiv der Klinik für Chirurgie der Universität Erlangen-Nürnberg, in einzelnen Fällen durch Krankenberichte niedergelassener Ärzte, bei denen die Patienten in Behandlung standen.

K o p f s c h m e r z - K r a n k e n b l a t t

Angaben zur Person

Erstes Auftreten der Kopfschmerzen (exakt oder nicht exakt angebbar?)

Lokalisation der Kopfschmerzen

Oberflächlich

Tiefliegend

Punktförmig oder diffus verteilt

Halbseitig links - rechts

Schläfe - Stirn - Nacken

Gesichtsschädel (wo genau?)

Hat sich die Lokalisation der Kopfschmerzen seit ihrem ersten Auftreten geändert? Wie?

Schmerzintensität

Schilderung durch den Patienten (z.B. unerträglich, mäßig)

Hat sich die Intensität der Kopfschmerzen seit dem ersten Auftreten geändert? Wie?

Verlaufsdynamik der Kopfschmerzen

Anfallsartig (Frequenz und Dauer)

Regelmäßiges, periodisches Auftreten (Frequenz und Dauer)

Kurzzeitige oder langanhaltende Schmerzzustände

Weitere Beschreibung durch den Patienten

Schmerzqualität

Reißend, stechend, hämmernd, ziehend, pochend, pulsierend, brennend, bohrend, dumpf, hell.

weitere Qualitätsmerkmale

Prodromalerscheinungen

Tageszeitliche - jahreszeitliche Änderung

Wetterabhängigkeit

Schmerzauslösung und Schmerzverstärkung durch :

Besondere Körper- und Kopfhaltungen

Liegen - Umhergehen

Kauen

Fernsehen

Schlechte Beleuchtung

Lesen

Aufregung

Besteht Lichtempfindlichkeit oder lokale

Druckschmerzhaftigkeit?

Gibt es "Triggerzonen"? Wo?

Kann durch Umhergehen - Niedersetzen - Hinlegen
Schmerzlinderung erzielt werden?

Begleitsymptome der Kopfschmerzen

Blutdrucksteigerung

Herzklopfen

Schweißausbrüche

Tränenfluß - Nasenfluß

Nasenverstopfung

Vermindertes Hörvermögen

Vermindertes Geruchsvermögen

Gestörte Geschmacksempfindungen

Sehstörungen - Flimmern vor den Augen

Sensibilitätsstörungen

Rückenschmerzen mit Ausstrahlung in die Arme

Nackensteifigkeit

Übelkeit - Erbrechen

Schwindel

Gesteigerte Ermüdbarkeit

Schlafstörungen

Appetitlosigkeit

Konzentrationsstörungen - Leistungsabfall

Psychische Verfassung des Patienten

Depressionen

Versagensangst

Entschlußlosigkeit

Ist der Patient in ärztlicher Behandlung wegen

einer Nieren- oder Lebererkrankung
Diabetes mellitus
Hypertonie ?

Wurden im Kopf - Hals - Bereich ärztliche

Eingriffe vorgenommen?

Findet sich in der Anamnese ein Schädeltrauma?

Medikamenteneinnahme:

Was? Wie lange? Wie oft?

Konsumgewohnheiten:

Alkohol - Nikotin - Kaffee

Besteht beruflicher Umgang mit technischen

Giften? z.B. CO, SO₂, Insektizide, Schwermetalle

Tätigkeit des Patienten

Bestehen während der Arbeit längere körperliche
Zwangshaltungen?

Wird die Arbeit als befriedigend empfunden?

Familiäre Verhältnisse des Patienten und

Familienanamnese

Steht der Patient unter besonderen familiären
oder persönlichen Belastungen?

Kommen in der Verwandtschaft häufig Kopf-
schmerzen vor?

Besondere Auffälligkeiten am Patienten?

3. Spezielle Untersuchungen

Die Patienten wurden fachärztlich untersucht.

a) Vom Neurologen:

Neurologischer Status, EEG, Echo-Enzephalogramm.

b) Vom Hals - Nasen - Ohren - Arzt:

Ausschluß von Infekten der Nasennebenhöhlen und des Nasen - Rachen - Gebietes.

c) Vom Orthopäden:

Röntgen der HWS in 2 Ebenen, Foraminaspezialaufnahme, Untersuchung auf Myogelosen im Nacken - Hals - Bereich, auf Druckschmerzhaftigkeit der Dornfortsätze und auf schmerzhafte Einschränkung der passiven Beweglichkeit der HWS.

d) Vom Ophthalmologen:

Ausschluß eines Glaukoms, Untersuchung auf Refraktionsanomalien.

Durch diese Untersuchungen war es möglich, die wichtigsten Formen des Kopfschmerzes zu diagnostizieren oder auszuschließen. Bei Hinweisen auf andere Arten der Cephalgie hätten weitere Konsiliaruntersuchungen durchgeführt werden können.

III. ERGEBNISSE

Alle 10 Patienten waren männlich. Der Altersgipfel lag bei etwa 50 Jahren. Abbildung 1 zeigt die Altersverteilung in der Patientengruppe.

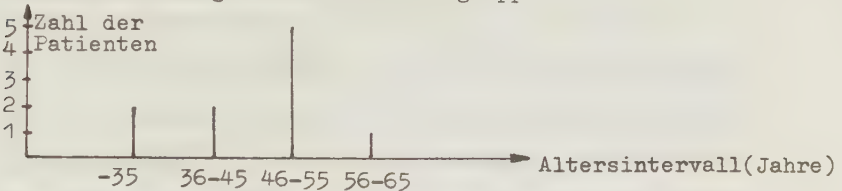


Abb.1. Altersverteilung in der Patientengruppe.

5 Patienten waren wegen eines Ulcus ventriculi, die 5 anderen wegen eines Ulcus duodeni vagotomiert worden. Zusätzliche präoperative Befunde waren gewesen:

Pylorusstenose und Hiatushernie (in je 2 Fällen), Narbenbulbus, Magendivertikel und Antrumpolyp (in je 1 Fall).

In 3 Fällen traten die Kopfschmerzen $1/4$ bis $1/2$ Jahr nach der Operation auf. Bei 7 Patienten verstärkten sich präoperativ bestehende Kopfschmerzen nach der Vagotomie. Die Beschwerden hatten vor der Operation unterschiedlich lange zwischen $1 \frac{1}{2}$ und 8 Jahren, in einem Fall bereits 40 Jahre bestanden.

3 Personen klagten über wesentlich häufigeres Auftreten der Kopfschmerzen nach der Operation.

8 Patienten bezeichneten ihre Beschwerden als "stark" oder "sehr stark", 2 qualifizierten sie als "mittel".

In 4 Fällen konnte eine eindeutige Diagnose gestellt werden. Auch bei den 6 anderen Patienten fand sich jeweils eine Ursache, auf welche die Kopfschmerzen in erster Linie zurückzuführen waren; jedoch ergaben die Untersuchungen weitere Befunde, die als Grund für die Beschwerden nicht ausgeschlossen werden konnten. In Tabelle 2 ist deshalb unterschieden worden in "Diagnose" und "mögliche zusätzliche Diagnose".

Art der Kopfschmerzen	Zahl der Fälle mit der Diagnose	Zahl der Fälle mit der möglichen zusätzlichen Diagnose
vasomotorisch	5	-
Migräne	2	-
bei HWS-Syndrom	2	2
bei Zustand nach Commotio cerebri	1	-
bei Hypertonus	-	4
bei unkorrigierter Refraktionsanomalie	-	1
bei Anämie	-	1

Tabelle 2. Häufigkeit der verschiedenen Kopfschmerzformen im untersuchten Patientengut.

Am häufigsten (5 mal) wurden vasomotorische Kopfschmerzen diagnostiziert, je zweimal Migräne und Kopfschmerzen bei HWS-Syndrom.

Ein Patient hatte mit 6 Jahren einen Schädelbruch erlitten; seitdem hatte er Kopfweg, das sich nach der Vagotomie "unerträglich" steigerte.

In drei anderen Fällen fand sich in der Anamnese eine Gehirnerschütterung, die jeweils kurzzeitig mäßige cephalgische Beschwerden verursachte. Nach SCHERZER (15) dauern Kopfschmerzen, die als Folge einer Commotio cerebri auftreten, maximal einige Monate, wenn keine Komplikationen hinzukommen. Der Grund für die Kopfschmerzen dieser drei Patienten ist daher nicht in der Gehirnerschütterung zu sehen.

Ohne Befund blieb in allen Fällen die HNO-ärztliche Untersuchung.

Bei drei Patienten könnten Bedingungen am Arbeitsplatz die Beschwerden gefördert haben (Umgang mit schleimhautreizenden Gasen, starker Arbeitslärm).

Zwischen der Art des Ulcus und dem Kopfschmerztyp wurden keine auffälligen Zusammenhänge festgestellt.

IV. DISKUSSION

Die Operation bewirkte in allen Fällen eine Abheilung der Ulcera. Postoperative Beschwerden des Magen - Darm - Trakts wurden entweder nicht angegeben oder als minimal bezeichnet (Diarrhoe, Unverträglichkeit bestimmter Speisen). Für einige der Patienten stellten die Kopfschmerzen die einzigen Beschwerden dar, die im Zusammenhang mit der Operation aufgetreten waren. Die Frage bleibt zu klären, ob sich für das Entstehen und für die Verstärkung einer Cephalgie nach einer Vagotomie eine Begründung finden läßt.

1. Hypergastrinämie

Das in den G-Zellen des Antrums gebildete Polypeptid Gastrin spielt im Zusammenhang mit Ulcuserkrankungen eine wichtige Rolle, da es die Magensäuresekretion stimuliert. Bei Ulcus ventriculi bewirken eine verminderte Säureproduktion (z.B. wegen morphologischer Magenwandveränderungen) oder Magenentleerungsstörungen die Erhöhung der Gastrinfreisetzung. Bei Ulcus duodeni ist dieser feed - back - Mechanismus gestört; trotz Hyperazidität (in der Mehrzahl der Fälle) bleibt der Nüchterngastrinspiegel unverändert (normal 46 ± 7 pg/ml nach (13)).

Erhöhte Serumwerte an Gastrin findet man auch bei chronisch atrophischer Gastritis, beim Zollinger-Ellison-Syndrom, bei der idiopathischen G-Zell-Hyperplasie und bei Hyperparathyreoidismus mit gesteigertem Serum-Ca(2+)-Spiegel. Die Vagotomie kann über die Magensaftreduzierung ebenfalls eine Hypergastrinämie auslösen. Von den 10 untersuchten Patienten hatten drei einen normalen, sieben einen erhöhten Serumgastrinspiegel.

Die Kopfschmerzen können nicht auf die Hypergastrinämie nach Vagotomie zurückgeführt werden; andernfalls sollte bei allen oben erwähnten Erkrankungen Kopfschmerz als Symptom anzutreffen sein. In der Literatur findet sich darauf kein Hinweis. Aus dem physiologischen Wirkmechanismus des Gastrins ist eine Kopfschmerzentsstehung durch Hypergastrinämie nicht zu erklären. Nach MC GUIGAN (14) hat dieses Polypeptid ausschließlich gastrointestinale Wirkungen : Stimulierung der Sekretion der Bauchspeicheldrüse und der Haupt- und Belegzellen des Magens, Erhöhung der Motilität von Magen, Darm und Gallenblase und des Kardiatonus.

2. Verschiedene Kopfschmerzformen und ihr Zusammenhang mit der Vagotomie

STULHOFER (16) gibt als späte Komplikation nach Vagotomie in 3,3 % der Fälle eine Anämie an; ein postvagotomisch selten beobachteter erniedrigter Folsäurespiegel könnte hierfür mitverantwortlich sein. Die anämische Hypoxämie kann über eine Gewebshypoxie zu Kopfschmerzen führen; nach HEYCK (8) ist dies besonders bei krisenhaft auftretender Hypoxie der Fall.

Einer der Kopfschmerzpatienten stand wegen einer Eisenmangelanämie in ärztlicher Behandlung. In diesem Fall können die Beschwerden zwar durch die Anämie hervorgerufen worden sein, der Eisenmangel ist aber nicht auf die Vagotomie zurückzuführen. Vielmehr dürften Blutungen aufgrund des Ulcus duodeni und einer Hiatushernie für den Fe-Mangel verantwortlich gewesen sein.

Eine ursächliche Verknüpfung anderer diagnostizierter Kopfschmerzformen mit der Vagotomie kann ausgeschlossen werden. Refraktionsanomalie, Hypertonus und HWS-Syndrom sind Krankheitsbilder, die in keinem Zusammenhang mit einer Vagotomie stehen.

3. Psychogenie der Kopfschmerzen

Tabelle 2 zeigt, daß bei sieben der zehn Patienten Migräne und vasomotorische Kopfschmerzen diagnostiziert wurden. Daß diese beiden Arten der Cephalgie in der Gruppe der vagotomierten Personen überwogen, läßt jedoch nicht auf eine kausale Beteiligung der Operation bei der Kopfschmerzentstehung schließen. Bei Patientenkollektiven, die unter völlig anderen Gesichtspunkten ausgewählt wurden, zeigten sich ähnliche Resultate. Nach LORENZONI (12) hatten 72 % der Patienten einer neurologischen Poliklinik psychosomatische und vasomotorische Kopfschmerzen und Migräne.

Die genannten Cephalgieformen werden zusammen mit dem Muskelspannungs-Kopfschmerz bei HEYCK (8) als die hauptsächlichen Arten des psychogenen Kopfschmerzes genannt. Menschen mit den unterschiedlichsten Charakteren können damit behaftet sein. Auch bei der Ulcusentstehung spielen nach Auffassung einiger Autoren psychische Faktoren eine Rolle. Möglicherweise liegt hier ein Zusammenhang zwischen Ulcuskrankheit und Kopfschmerzen begründet.

Vier der Patienten berichteten über besondere psychische Belastungen, denen sie im familiären und persönlichen Bereich ausgesetzt seien. Man kann annehmen, daß bei

diesen Personen Ulcus und Kopfschmerzen psychisch bedingt waren.

4. Statistik

Die Gruppe der 161 nachuntersuchten Vagotomiepatienten (im folgenden G(VT) genannt) sei bezüglich der Kopfschmerzhäufigkeit mit der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik verglichen. Es werden die Personen erfaßt, die im Lauf eines Jahres an Kopfschmerzen erkrankten. In G(VT) waren dies im ersten Jahr nach der Operation drei Patienten. Die sieben anderen Patienten hatten bereits vorher Beschwerden; sie können daher in der Rechnung nicht berücksichtigt werden.

Die postoperative Kopfschmerzinzidenz betrug in G(VT) $3/161$, in der Gesamtbevölkerung sei sie x . Nimmt man eine Irrtumswahrscheinlichkeit von 1 % an, so ergibt die Rechnung, daß, falls x größer oder gleich 0,003 ist, die Kopfschmerz-Morbidität in G(VT) im Verlauf des auf die Vagotomie folgenden Jahres nicht höher lag als in der Gesamtbevölkerung. Dieses Ergebnis gewinnt man über den Ansatz für

die Wahrscheinlichkeit W_0 , daß bei Stichproben mit dem Umfang 161, die aus der Gesamtpopulation entnommen werden, weniger als 4 Kopfschmerzfälle auftreten. W_0 muß kleiner werden als 0,99.

Für W_0 ergibt sich der Rechenausdruck

$$W_0 = \sum_{i=0}^2 \binom{161}{i} x^i (1-x)^{161-i}$$

$x = 0,003$ bedeutet, daß in der Bundesrepublik jährlich mindestens etwa 180.000 Personen an Kopfschmerz erkranken. Das sind 0,3 % der Gesamtpopulation. Dazu einige Angaben aus der Literatur:

- a) Der Anteil der Kopfschmerzkranken an der Bevölkerung beträgt etwa 10 % (nach HEYCK (8))
- b) 70 % der an Kopfschmerz Erkrankten waren nach den Erhebungen von BARTELS et al (3) zwischen 18 und 45 Jahren alt.
- c) HOSKINS (9) schätzt, daß 70 % der Bevölkerung der USA irgendwann einmal Kopfschmerzen bekommen. Wegen der vergleichbaren Gesellschaftsstruktur dürfte für die Bundesrepublik Deutschland Ähnliches gelten.

Betrachtet man die Gesamtheit der Kopfschmerzkranken als eine Personengruppe, deren Umfang durch Neuerkrankungen und Heilungen etwa konstant bleibt, so kann eine jährliche Cephalgie-Morbidität von $0,3 \% = 180.000$ Personen als realistisch angesehen werden, wenn man die unter a) bis c) genannten Zahlen berücksichtigt.

Die Abschätzung ergibt also, daß in der Gruppe der Vagotomie-Patienten die Kopfschmerzerkrankungshäufigkeit statistisch gesehen nicht signifikant höher lag als in der Bevölkerung.

V. ZUSAMMENFASSUNG

An 161 Personen, die wegen eines Ulcus duodeni oder eines Ulcus ventriculi vagotomiert worden waren, wurde 3 Jahre postoperativ eine Nachkontrolle vorgenommen.

Drei dieser Patienten gaben an, sie hätten im Verlauf eines halben Jahres nach der Operation Kopfschmerzen bekommen. Vorher hätten sie nie solche Beschwerden gehabt. Sieben Patienten hatten nach der Vagotomie eine zum Teil beträchtliche Verstärkung ihrer bereits präoperativ bestehenden Kopfschmerzen bemerkt. Acht Personen bezeichneten ihre Schmerzen als "stark", "sehr stark" oder "unerträglich", zwei Patienten qualifizierten sie als "mittel".

Um die Ursache der Kopfschmerzen zu finden und eine möglicherweise kausale Beteiligung der Vagotomie an den Beschwerden zu erkennen, wurde über jeden Patienten ein Kopfschmerz-Krankenblatt mit Anamnese und einer genauen Schmerzbeschreibung erstellt. Eine ophthalmologische, eine orthopädische, eine neurologische und eine HNO-ärztliche Untersuchung schlossen sich an.

In 5 Fällen lautete die Diagnose auf vasomotorische Kopfschmerzen, in je 2 Fällen auf Migräne und auf Kopfschmerzen bei HWS-Syndrom und in einem Fall auf Kopfschmerzen bei Zustand nach Schädelbruch und Commotio cerebri. Hypertonie (4 mal), leichtes HWS-Syndrom (2 mal) und je einmal Anämie und unkorrigierte Refraktionsanomalie waren neben der jeweiligen Hauptursache mögliche zusätzliche Gründe für cephalgische Beschwerden.

Ein kausaler Zusammenhang zwischen der Vagotomie und den Kopfschmerzen ließ sich bei keinem Patienten nachweisen.

Nach einer rechnerischen Abschätzung liegt die Kopfschmerz-Morbidität in der bei dieser Arbeit betrachteten Patientengruppe nicht signifikant über derjenigen in der Gesamtbevölkerung. Dabei ist ein Signifikanzniveau von 1 % zugrunde gelegt.

Die untersuchten Personen berichteten übereinstimmend, daß die Kopfschmerzen bzw. ihre Verstärkung kurze Zeit nach der Vagotomie auftraten. Dieser Umstand verdient kritische Beachtung, obwohl ein ursächlicher Zusammenhang mit der Operation nicht gefunden wurde. Weitere Erkenntnisse zu diesem Problem könnten durch Untersuchungen an größeren Gruppen von Vagotomiepatienten gewonnen werden.

Literaturnachweis

- (1) Amdrup, E., H.-E.Jensen : Selective vagotomy of the parietal cell mass preserving innervation of the undrained antrum. Gastroenterology 59 (1970), 522-527
- (2) Amdrup, E., H.-E.Jensen, D.Johnston, B.E.Walker, J.C.Goligher : Clinical results of parietal cell vagotomy. Annals of Surgery 180(1974), 279-284
- (3) Bartels, J., W.Girke, G.Kehr, L.-A.Krebs, W.Lenzner : Erfahrungsbericht einer Psychiatrischen und Neurologischen Poliklinik. In : W.Lang, E.Platzer : Kopfschmerz - Headache 1975. Lehmanns, München 1975
- (4) Diamond, S. : A headache history. Postgraduate Medicine 56(1974), 69-73
- (5) Dutton, C.B., L.H.Riley : Cervical migraine. American Journal of Medicine 47(1969), 141-148
- (6) Gutmann, G. : Kopfgelenke und Kopfschmerz. Schweizerische Rundschau für Medizin 65(1976), 1059-1072
- (7) Heberer, G., G.Feifel : Magen und Duodenum. In : G.Heberer, W.Köle, H.Tscherne : Chirurgie. Springer, Berlin-Heidelberg-New York 1977
- (8) Heyck, H. : Der Kopfschmerz. Kurzmonographien Sandoz Nr.5, 1972

- (9) Hoskins, L.M. : Vascular and tension headaches.
American Journal of Nursing 74(1974),846-851
- (10) Janzen, R., H.Dieckmann : Differentialdiagnose
und Therapie des Kopf- und Gesichtsschmerzes.
In : H.E.Bock, W.Gerok, F.Hartmann : Klinik der
Gegenwart IX. Urban & Schwarzenberg, München-
-Berlin-Wien 1973
- (11) Kudrow, L. : Systemic causes of headache.
Postgraduate Medicine 56(1974),105-111
- (12) Lorenzoni, E. : Der psychosomatische Kopfschmerz
bei Depressionen. In : W.Lang, E.Platzer : Kopf-
schmerz - Headache 1975. Lehmanns, München 1975
- (13) Martini, G.A., H.A.Schmidt-Wilcke : Magen. In :
W.Siegenthaler : Klinische Pathophysiologie.
Thieme, Stuttgart 1976
- (14) McGuigan, J.E. : The gastrointestinal hormones.
In : R.H.Williams : Textbook of Endocrinology.
Saunders, Philadelphia-London-Toronto 1974
- (15) Scherzer, E.B. : Gutachtliche Beurteilung von
Kopfschmerzen nach Unfällen. In : W.Lang,
E.Platzer : Kopfschmerz - Headache 1975.
Lehmanns, München 1975
- (16) Stulhofer, M., D.Vince, K.Zupancic, S.Oberhofer :
Incidents and complications of gastric vagotomy.
Lijecnicki Vjesnik 97(1975),457-460

Lebenslauf

Am 12. September 1948 wurde ich als Sohn des
Maschinenbau-Ingenieurs Reinhold Hartel
in Ebermannstadt geboren.

Weitere Daten in Stichworten :

Volksschulbesuch von 1954 bis 1959 in
Birkenreuth bei Ebermannstadt und in Ebern.
Von 1959 bis 1965 Besuch der Oberrealschule
Bamberg, ab Herbst 1965 des Dientzenhofer-
-Gymnasiums Bamberg.

Abitur 1968.

Von Wintersemester 1968 bis einschließlich
Wintersemester 1974 Studium der Physik an der
Technischen Universität München.

Diplom im April 1975.

Ab Sommersemester 1975 Studium der Medizin
an der Universität Erlangen-Nürnberg.

Ärztliche Prüfung im Oktober 1980.

Copy-Center 2000
852 ERLANGEN · Obere Karlstr. 30
Tel. 09131-26197